



10/530832  
P/FR03/02957

MAILED 12 DEC 2003

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

16 OCT. 2003

Fait à Paris, le \_\_\_\_\_

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ  
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important ! Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

75 INPI PARIS

Réservé à l'INPI

0212483

REMISE DES PIÈCES

DATE

LIEU

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

PAR L'INPI

INPI

8 OCT. 2002

NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

BREESE-MAJEROWICZ  
3 avenue de l'Opéra  
75001 PARIS

Vos références pour ce dossier

(facultatif) 25662/FR

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

*Demande de brevet initiale*

N°

Date / /

*ou demande de certificat d'utilité initiale*

N°

Date / /

Transformation d'une demande de

brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date / /

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

KIT CUTANÉ DE DIAGNOSTIC DE L'ATOPIE

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date / /

N°

Pays ou organisation

Date / /

N°

Pays ou organisation

Date / /

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR

☐ S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Nom ou dénomination sociale

ANTIALIS

Prénoms

Forme juridique

S.A.R.L.

N° SIREN

Code APE-NAF

Adresse

Rue

149 avenue Anatole France

Code postal et ville

71230

SAINT-VALLIER

Pays

France

Nationalité

France

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>8 OCT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0212483</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 190600	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>			25662/FR		
<b>6 MANDATAIRE</b>					
Nom			BREESE		
Prénom			Pierre		
Cabinet ou Société			BREESE-MAJEROWICZ		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue		3 avenue de l'Opéra		
	Code postal et ville		75001	Paris	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			01 47 03 67 77		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			01 47 03 67 78		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			office@breese.fr		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i> :		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) BREESE Pierre 921038			<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>		

## KIT CUTANÉ DE DIAGNOSTIC DE L'ATOPIE

La présente invention se rapporte au domaine des tests de dépistage des allergies, chez l'adulte ou chez  
5 l'enfant.

Avec 20 % de la population européenne souffrant d'allergies et un nombre équivalent de personnes allergiques dans les populations des autres pays  
10 industrialisés, les maladies allergiques représentent aujourd'hui un vrai problème de santé publique. L'OMS a d'ailleurs classé les manifestations allergiques au quatrième rang des problèmes de santé.

Dans un tel contexte, il est de première  
15 importance de donner au corps médical les moyens de dépister le plus précocement possible les terrains atopiques, en particulier chez l'enfant.

L'art antérieur connaît déjà de nombreux tests  
20 visant à dépister les maladies allergiques.

Le brevet américain US 5,075,077 décrit un automate permettant de détecter des IgE spécifiques dans des échantillons biologiques soumis à différents  
allergènes. Ce test biologique comporte plusieurs  
25 inconvénients : il nécessite un prélèvement sanguin, ce qui peut être un obstacle au diagnostic précoce de l'allergie en particulier chez les nourrissons, et la valeur prédictive de ce test biologique n'est que de 55 % (étude Matricardi PM, Nizini R, Pizzolo JG, D'Angelio  
30 R. Use of Phadiatop in mass-screening programmes of inhalant allergie: advantage and limitation. Clin Exp Allergy 1990;20: 151-155).

Le brevet US 5,104,620 décrit un kit de dépistage cutané de l'allergie comprenant une base munie d'une

~~pluralité de chambres contenant des compositions~~  
allergènes. Une plaque supérieure comporte des boutons-  
poussoirs munis d'une pointe sur leur partie inférieure,  
chaque bouton-poussoir étant placé en face d'une chambre,  
5 et étant muni sur sa face inférieure d'une pointe et sur  
sa face supérieure d'un dôme. Une pression pourra être  
appliquée sur le bouton-poussoir, ce qui va provoquer un  
abaissement de la pointe, la perforation de la base de la  
chambre et la pénétration de la pointe recouverte de  
10 composition allergène dans la peau du patient.

Le brevet WO 80/00531 décrit un kit de dépistage  
de l'allergie comprenant une base munie de récessions et  
d'un puits contenant une composition allergène et destiné  
à recevoir une pointe de scarification baignant dans la  
15 composition allergène. Par pression sur le manchon  
entourant la base de la pointe, la pointe de scarification  
va descendre, perforer le puits ainsi que la base, et  
pénétrer dans la peau du patient.

20 Toutefois, aucun brevet de l'art antérieur ne  
décrit un kit cutané qui à la fois assure une exposition  
fiable et constante, au niveau cutané et sous cutané, à  
plusieurs allergènes en un seul geste médical, permette la  
délimitation de l'exposition à l'allergène, et permette  
25 une identification plus sûre des réactions allergiques  
lors de la lecture du test.

~~La présente invention a pour but de proposer un~~  
kit cutané de diagnostic de l'atopie d'un patient par un  
30 médecin, notamment non allergologue, caractérisé en ce  
qu'il comprend :

- au moins un corps central de forme extérieure  
cylindrique dont la face supérieure est plane et solidaire  
d'un unique organe de préhension et de pression et dont la

face inférieure présente une découpe ménageant sur le pourtour extérieur dudit corps central une arête aiguë,

- au moins une cavité ou logette creuse coaxiale  
5 du corps central, cette cavité ou logette étant partie ou solidaire du corps central, étant d'une hauteur telle que son extrémité inférieure dépasse le plan horizontal de l'extrémité aiguë de l'arête, et supportant à cette  
10 extrémité inférieure une aiguille multipointes, le corps central étant solidaire sur toute sa circonférence à la circonférence intérieure d'une couronne de flexion, la circonférence extérieure de la couronne de flexion étant d'autre part solidaire sur toute sa circonférence à un support rigide,

15

- un blister fixé sur la face inférieure du support et couvrant la totalité de la surface inférieure du kit,

20

- au moins une composition allergène, située dans la cavité ou dans la logette ainsi que dans l'espace existant entre le blister et les faces inférieures de la couronne de flexion et du corps central.

25

Selon un mode de réalisation de l'invention, le kit comporte trois corps centraux.

Un mode préféré de réalisation de l'invention prévoit que la distance séparant le premier et le deuxième  
30 corps central est différente de la distance séparant le deuxième et le troisième corps central, chacune des distances étant différente de la distance séparant le premier et le troisième corps central.

~~De préférence, la distance entre le premier et le~~  
deuxième corps central est comprise entre 1 centimètre et  
3 centimètres, la distance entre le deuxième et le  
troisième corps central est comprise entre 2 centimètres  
5 et 4 centimètres et la distance entre le deuxième et le  
troisième corps central est comprise entre 3 centimètres  
et 7 centimètres.

Suivant une variante de l'invention, la cavité ou  
10 la logette a une hauteur comprise entre 0,2 centimètre et  
1 centimètre.

Suivant un mode de réalisation de l'invention,  
l'aiguille multipointes présente au moins une couronne sur  
15 laquelle sont positionnées ou fixées les pointes.

Un mode préféré de réalisation de l'invention  
prévoit que l'aiguille multipointes présente plusieurs  
couronnes concentriques.

20

Selon un mode de réalisation particulier de  
l'invention, l'aiguille multipointes contient 8 pointes  
également réparties, lesdites 8 pointes étant réparties  
sur une ou deux couronnes.

25

De préférence, l'aiguille multipointes présente  
deux couronnes concentriques, chaque couronne présentant 4  
pointes angulairement positionnées en alternance.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, la  
30 composition allergène peut être sous forme de gel, sous  
forme liquide, sous forme d'émulsion ou de suspension.

Un mode de réalisation particulier de l'invention prévoit que la composition allergène comprend un mélange d'allergènes de pollens.

5            Selon un mode préféré de l'invention, le mélange d'allergènes de pollens comprend des pollens de graminées, d'herbacées et des pollens d'arbres.

10           De préférence, le mélange d'allergènes de pollens comprend une haute concentration peptidique de protéines PR10, de pectase lyase et de profilines, naturelles ou synthétiques.

15           Un mode de réalisation particulier de l'invention prévoit que la composition allergène comprend un mélange d'allergènes alimentaires.

20           De préférence, le mélange d'allergènes alimentaires comprend une haute concentration peptidique de chitinases, de Lipides Transfert Protéines, naturelles ou synthétiques.

25           Un mode de réalisation particulier de l'invention prévoit que la composition allergène comprend un mélange d'allergènes environnementaux domestiques.

30           Selon un mode préféré de l'invention, le mélange d'allergènes environnementaux domestiques comprend des allergènes d'acariens, de phanères de chien et de chat, ainsi que des moisissures.

            De préférence, le mélange d'allergènes environnementaux domestiques comprend une haute



~~concentration peptidique de tropomyosines, de profilines~~  
et de cystine protéases, naturelles ou synthétiques.

Un mode préféré de réalisation de l'invention  
5 prévoit que chacun des corps centraux contient dans son  
espace une composition allergène différente de celle des  
autres corps centraux.

Un mode de réalisation préféré de l'invention  
10 prévoit que le kit est constitué de matériaux à usage  
unique.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la  
description, faite ci-après à titre purement explicatif,  
15 d'un mode de réalisation de l'invention, en référence aux  
figures annexées :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale du  
dispositif selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe verticale d'un  
20 mode de réalisation du détail entouré sur la figure 1,  
selon lequel la découpe intérieure 20 définit une cavité  
21 ;

- la figure 3 est une vue en coupe verticale d'un  
autre mode de réalisation du détail-entouré sur la figure  
25 1, selon lequel la découpe intérieure 20 définit une  
cavité 21 qui se prolonge à l'intérieur du corps central  
1 ;

~~- la figure 4 est une vue en coupe verticale d'un~~  
autre mode de réalisation du détail entouré sur la figure  
30 1, dans lequel la cavité 21 et la découpe intérieure 20  
définissent une logette 6.

- la figure 5 est une vue de détail de l'aiguille  
multipointes

- la figure 6 est une vue de dessous du dispositif.

Le kit cutané selon l'invention a pour but un  
5 diagnostic simple et rapide de l'atopie d'un patient par  
un médecin, notamment non-allergologue. Cette facilité  
d'utilisation réside aussi dans le fait que le kit est à  
usage unique et est fabriqué à base de matériaux de type  
"jetables".

10 La figure 1 représente un mode de réalisation du  
dispositif selon l'invention, qui comprend trois corps  
centraux 1. Les corps centraux 1 sont de préférence de  
forme extérieure cylindrique, mais d'autres formes peuvent  
être envisagées, notamment cubiques ou  
15 parallélépipédiques. Chaque corps central 1 comporte une  
face supérieure 2 et une face inférieure 4. La face  
supérieure 2 de chacun des corps centraux du dispositif  
est solidaire d'un organe de préhension et de pression 3  
unique pour l'ensemble du dispositif. Cet organe de  
20 préhension et de pression 3 va servir à assurer une prise  
en main et un maniement efficace et aisé du dispositif.

La face inférieure 4 du corps central 1 présente  
plusieurs caractéristiques qui sont représentées sur la  
figure 2 - la face inférieure 4 présente une découpe  
25 extérieure qui ménage, sur le pourtour extérieur du corps  
central 1, une arête aiguë 5. Cette arête 5 est destinée à  
entrer en contact avec la peau du patient et doit être  
assez aiguë pour laisser une empreinte sur la peau du  
patient lorsque le médecin applique une pression sur  
30 l'organe de préhension et de pression 3. De préférence,  
cette arête 5 présente un angle compris entre 70 et 80°  
avec le plan vertical du pourtour extérieur du corps  
central 1, de manière à ce que l'angle de l'arête soit  
aigu. Ainsi, cette arête 5 permettra à la fois d'arrêter

~~la descente de l'aiguille 8 et de laisser une empreinte~~  
sur le bras du patient, cette empreinte encerclant les  
points de pénétration de la composition allergène contenue  
dans le kit de l'invention.

5                   Avantageusement, la face inférieure 4 présente en  
son centre un compartiment 20, qui porte l'aiguille  
multipointes 8. Ce compartiment est solidaire de la face  
inférieure 4 et la paroi de ce compartiment s'étend  
10                   verticalement vers le bas perpendiculairement à la face  
inférieure 4. Dans cette disposition, le compartiment 20 a  
le même axe central vertical que celui du corps central.  
Ce mode de réalisation est préféré pour une pénétration  
efficace de l'aiguille 8 dans la peau du patient.

De préférence, la hauteur du compartiment 20 est  
15                   telle que l'extrémité inférieure du compartiment 20  
dépasse de quelques millimètres le plan horizontal de  
l'extrémité de l'arête 5. Le compartiment 20 définit une  
cavité 21.

Suivant un second mode de réalisation représenté  
20                   figure 3, la cavité 21 se prolonge à l'intérieur du corps  
central 1. Dans ce mode de réalisation, le corps central 1  
n'est pas plein : son intérieur est creusé en regard du  
compartiment 20.

Suivant un mode de réalisation représenté figure  
25                   4, le compartiment 20 et la cavité 21 peuvent être  
tapissés d'une membrane ou d'un film de matériaux  
quelconques ou contenir un container, et forment une  
~~logette 6. De préférence, la logette creuse 6 est de forme~~  
cylindrique et sa hauteur est comprise entre 0,2  
30                   centimètre et 1 centimètre.

Avantageusement, la cavité 21 du compartiment 20  
et/ou du corps central 1, ou la logette 6, contient tout

ou partie de la composition allergène à inoculer au patient.

Le compartiment 20, ou le cas échéant la logette 6, possède ou porte à son extrémité inférieure 7 une  
 5 aiguille multipointes 8, qui est destinée à perforer la peau lorsqu'une pression est exercée par le médecin sur l'organe de pression 3 et à permettre la pénétration de la composition allergène.

La figure 5 représente une aiguille multipointes 8  
 10 qui comprend au moins une couronne 12 sur laquelle sont positionnées ou fixées les pointes 13. Le fait que les aiguilles soit disposées en couronne est préférable pour une pénétration correcte de la composition allergène. Suivant un mode de réalisation particulier, l'aiguille 8  
 15 possède plusieurs couronnes 12 concentriques, afin d'augmenter le nombre de pointes tout en maintenant un diamètre restreint pour l'aiguille, et afin d'améliorer la pénétration de la composition allergène dans la peau du patient. Selon un mode de réalisation préféré de  
 20 l'invention, l'aiguille multipointes 8 contient huit pointes 13 également réparties, lesdites 8 pointes 13 étant réparties sur une ou deux couronnes. De préférence, l'aiguille multipointes 8 présente deux couronnes concentriques de diamètre de 1,5 à 3,5 mm, chaque couronne  
 25 présentant 4 pointes 13 de longueur de 1 à 3 mm, angulairement positionnées en alternance.

Le corps central est solidaire sur toute sa circonférence à une couronne de flexion 16. Cette couronne a la même forme externe que le corps central, de manière à  
 30 être fixée sur toute sa circonférence ou son périmètre sur le pourtour externe du corps central 1. Ainsi, la couronne de flexion 16 permet une translation verticale contrôlée du corps central 1 lors de l'application d'une pression verticale sur l'organe de pression 3. La couronne de

flexion 16 est constituée de matériaux lui permettant d'être flexible et résiliente, afin d'accompagner et de limiter la descente du corps central 1 lors d'une pression exercée sur l'organe de pression et de préhension 3. Cette

5 couronne de flexion 16 doit avoir une largeur suffisante pour accompagner entièrement la descente du corps central 1 lors d'une pression sur l'organe 3. Toutefois, cette largeur ne doit pas être trop importante, de manière à ce que la résistance du matériau constituant la couronne de

10 flexion 16 participe à l'arrêt de la descente du corps central 1 et par conséquent, à l'arrêt de la pénétration de l'aiguille multipointes 8 dans le bras du patient. L'espace situé sous les faces 18 et 19 de la couronne de flexion et du corps central 1, est ci-après désigné espace

15 14. Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition allergène à inoculer se trouve non seulement dans le compartiment 20 ou la cavité 21 ou la logette 6 mais aussi dans l'espace 14.

L'extrémité extérieure de la couronne 16 est

20 solidaire sur toute sa circonférence ou son périmètre à un support rigide 17. Ce support rigide 17 a pour rôle de positionner et de maintenir le kit sur le bras du patient. Son pourtour intérieur est donc de même forme que la forme du pourtour externe de la couronne 16. D'autre part, le

25 point d'ancrage de l'extrémité extérieure de la couronne 16 sur le support rigide 17 est solidement dimensionné, de manière à ce que la couronne 16 puisse supporter la pression appliquée via l'organe de pression et de préhension 3 sans se désolidariser du support rigide 17.

30 Le kit cutané selon l'invention comprend un blister 15 fixé sur la face inférieure du support 17 et couvrant la totalité de la surface inférieure du kit. Ce blister 15 permet de fermer les espaces 14, et les compartiments 20 ou les logettes 6, contenant la ou les

composition(s) allergène(s). Ce blister est amovible pour permettre la réalisation du test.

Un mode de réalisation préféré de l'invention prévoit que le kit cutané de diagnostic de l'atopie peut  
5 comporter trois corps centraux 1. Chacun des corps centraux 1 peut contenir dans sa cavité 21 de son compartiment 20 et/ou de son corps central 1, ou dans sa logette 6, ainsi que dans son espace 14, une composition allergène à inoculer. Cette composition allergène peut  
10 être différente d'un corps central à l'autre, sur le même kit. Ainsi, le kit selon l'invention peut porter autant de compositions allergènes différentes qu'il a de corps centraux. De cette façon, en une seule application du dispositif selon l'invention, le médecin sera en mesure de  
15 déterminer différentes allergies chez un patient.

Les corps centraux sont séparés les uns des autres, sur un même kit, par des distances variables. Suivant un mode de réalisation particulier de l'invention représenté sur la figure 6, la distance 9 séparant le  
20 premier et le deuxième corps central est différente de la distance 10 séparant le deuxième et le troisième corps central, chacune desdites distances 9 et 10 étant différente de la distance 11 séparant le premier et le troisième corps central. La différence de valeur entre les  
25 distances séparant les différents corps centraux pourra permettre une identification plus facile lors de la lecture du test des compositions allergènes appliquées par chaque corps central. Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la distance 9 est comprise  
30 entre 1 centimètre et 3 centimètres, la distance 10 est comprise entre 2 centimètres et 4 centimètres et la distance 11 est comprise entre 3 centimètres et 7 centimètres. De cette façon, les distances 9, 10 et 11 sont suffisamment importants pour éviter des

~~chevauchements entre les réactions des différents corps~~  
centraux, ainsi que des erreurs d'interprétation des  
réactions provoquées entre la composition allergène et la  
peau.

5

Le kit cutané selon l'invention peut être réalisé  
d'une seule pièce moulée.

Le kit cutané selon l'invention comprend au moins  
une composition allergène, située dans la cavité 21 du  
10 compartiment 20 et/ou du corps central 1, ou dans la  
logette 6, ainsi que dans l'espace 14 existant entre le  
blister 15 et les faces inférieures 18 et 19 de la  
couronne de flexion 16 et du corps central 1. Ainsi, la  
pression qui est exercée sur l'organe de pression et de  
15 préhension 3 a deux conséquences : d'une part, l'aiguille  
multipointes 8 va pénétrer dans la peau du patient,  
permettant une présentation intradermique de la  
composition allergène. D'autre part, la composition  
allergène se trouvant aussi dans l'espace (14), la  
20 pression sur l'organe de pression 3 va permettre une  
présentation épidermique de la composition allergène,  
cette présentation sur la peau du patient se faisant dans  
les limites du cercle défini par l'arête 5 en contact avec  
la peau du patient.

25 La composition allergène contenue dans le corps  
central est de préférence sous forme de gel, ce qui évite  
qu'elle s'écoule hors de l'espace (14) lorsque le blister  
(15) est enlevé. Toutefois, elle peut également se  
présenter sous forme liquide, sous forme d'émulsion ou de  
30 suspension.

Suivant un mode de réalisation particulier de  
l'invention, la ou les compositions allergènes contenues  
dans le kit de l'invention comprennent chacune un mélange  
d'allergènes, chaque mélange étant composé d'allergènes

appartenant à une classe précise d'allergènes responsables des allergies les plus fréquentes. Le mélange est constitué des différents allergènes de sa classe en égales proportions. Le volume d'un mélange est donc de 0,5 µl à 2 µl, et la concentration des allergènes est de 100 à 300 IR/ml avec une préférence de 300 IR quand cela est techniquement possible.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, un mélange correspondant à un corps central est constitué d'allergènes de la classe des pollens, qui peut contenir des pollens de graminées, d'herbacées et des pollens d'arbres. Ce mélange d'allergènes de pollens peut contenir une haute concentration peptidique de protéines PR10, de pectase lyase et de profilines, naturelles ou synthétiques. Ces protéines sont les protéines majeures fondamentales de la classe des pollens. La composition allergène peut par ailleurs comprendre un mélange d'allergènes alimentaires, qui peut contenir une haute concentration peptidique de chitinases, de Lipides Transfert Protéines, naturelles ou synthétiques. Enfin, la composition allergène peut comprendre un mélange d'allergènes environnementaux domestiques, pouvant être composé d'allergènes d'acariens, de phanères de chien et de chat, ainsi que des moisissures. Ce mélange d'allergènes environnementaux domestiques peut comprendre une haute concentration peptidique de tropomyosines, de profilines et de cystine protéases, naturelles ou synthétiques.

Toutefois, une réalisation préférée de l'invention prévoit que le mélange d'allergènes comporte, en égale proportion, les différents allergènes ou leurs protéines majeures fondamentales de chacune des trois classes déjà citées : classe des pollens, classe des allergènes



~~alimentaires, classe des allergènes de l'environnement~~  
domestique.

---

---

## REVENDICATIONS

1. Kit cutané de diagnostic de l'atopie d'un patient par un médecin, notamment non-allergologue,  
5 caractérisé en ce qu'il comprend

au moins un corps central de forme extérieure cylindrique (1) dont la face supérieure (2) est plane et solidaire d'un unique organe de préhension et de pression (3) et dont la face inférieure (4) présente une découpe  
10 ménageant sur le pourtour extérieur dudit corps central une arête aiguë (5), ledit corps central comprenant au moins une cavité (21) ou logette creuse (6) coaxiale dudit corps central (1), ladite cavité (21) ou logette (6) étant partie ou solidaire dudit corps central (1) et étant d'une  
15 hauteur telle que son extrémité inférieure (7) dépasse le plan horizontal de l'extrémité aiguë de l'arête (5) et supporte une aiguille multipointes (8),

ledit corps central (1) étant solidaire sur toute sa circonférence à la circonférence intérieure d'une  
20 couronne de flexion (16), la circonférence extérieure de ladite couronne de flexion (16) étant d'autre part solidaire sur toute sa circonférence à un support rigide (17),

un blister (15) fixé sur la face inférieure du support (17) et couvrant la totalité de la surface inférieure du kit,

au moins une composition allergène, située dans la cavité (21) ou dans la logette (6), ainsi que dans l'espace (14) existant entre le blister (15) et les faces  
30 inférieures (18 et 19) de la couronne de flexion (16) et du corps central (1).

~~2. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la~~  
revendication 1, caractérisé en qu'il comporte trois corps  
centraux (1).

5                    3. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la  
revendication 2, caractérisé en ce que la distance (9)  
séparant le premier et le deuxième corps central est  
différente de la distance (10) séparant le deuxième et le  
troisième corps central, chacune desdites distances (9) et  
10 (10) étant différente de la distance (11) séparant le  
premier et le troisième corps central.

4. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la  
revendication 3, caractérisé en ce que la distance (9) est  
15 comprise entre 1 centimètre et 3 centimètres, en ce que la  
distance (10) est comprise entre 2 centimètres et 4  
centimètres et en ce que la distance (11) est comprise  
entre 3 centimètres et 7 centimètres.

20                    5. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la  
revendication 1, caractérisé en ce que la cavité (21) ou  
la logette (6) a une hauteur comprise entre 0,2 centimètre  
et 1 centimètre.

25                    6. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon  
l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en  
ce que ladite aiguille multipointes (8) présente au moins  
~~une couronne (12) sur laquelle sont positionnées ou fixées~~  
les pointes (13).

30

7. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon  
l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en  
ce qu'il présente plusieurs couronnes (12) concentriques.

8. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite aiguille multipointes (8) contient 8 pointes (13) également réparties, lesdites 8 pointes (13) étant  
5 réparties sur une ou deux couronnes.

9. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que ladite aiguille multipointes (8) présente deux  
10 couronnes concentriques, chaque couronne présentant 4 pointes angulairement positionnées en alternance.

10. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que  
15 ladite composition allergène peut être sous forme de gel, de liquide, d'émulsion ou de suspension.

11. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en  
20 ce que ladite composition allergène comprend un mélange d'allergènes de pollens.

12. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit mélange  
25 d'allergènes de pollens comprend des pollens de graminées, d'herbacées et des pollens d'arbres.

13. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, caractérisé  
30 en ce que ledit mélange d'allergènes de pollens comprend une haute concentration peptidique de protéines PR10, de pectase lyase et de profilines, naturelles ou synthétiques.

---

14. ~~Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon~~  
l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en  
ce que ladite composition allergène comprend un mélange  
d'allergènes alimentaires.

---

5

15. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la  
revendication 14, caractérisé en ce que ledit mélange  
d'allergènes alimentaires comprend une haute concentration  
peptidique de chitinases, de Lipides Transfert Protéines,  
naturelles ou synthétiques.

16. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon  
l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en  
ce que ladite composition allergène comprend un mélange  
d'allergènes environnementaux domestiques.

17. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon la  
revendication 16, caractérisé en ce que le mélange  
d'allergènes environnementaux domestiques comprend des  
allergènes d'acariens, de phanères de chien et de chat,  
ainsi que des moisissures.

18. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon  
l'une quelconque des revendications 16 ou 17, caractérisé  
en ce que ledit mélange d'allergènes environnementaux  
domestiques comprend une haute concentration peptidique de  
tropomyosines, de profilines et de cystine protéases,  
naturelles ou synthétiques.

---

19. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon  
l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en  
ce que chacun desdits corps centraux (1) contient dans son  
espace (14) une composition allergène différente de celle  
des autres corps centraux (1).

20. Kit cutané de diagnostic de l'atopie selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce qu'il est constitué de matériaux à usage unique.

Détail A

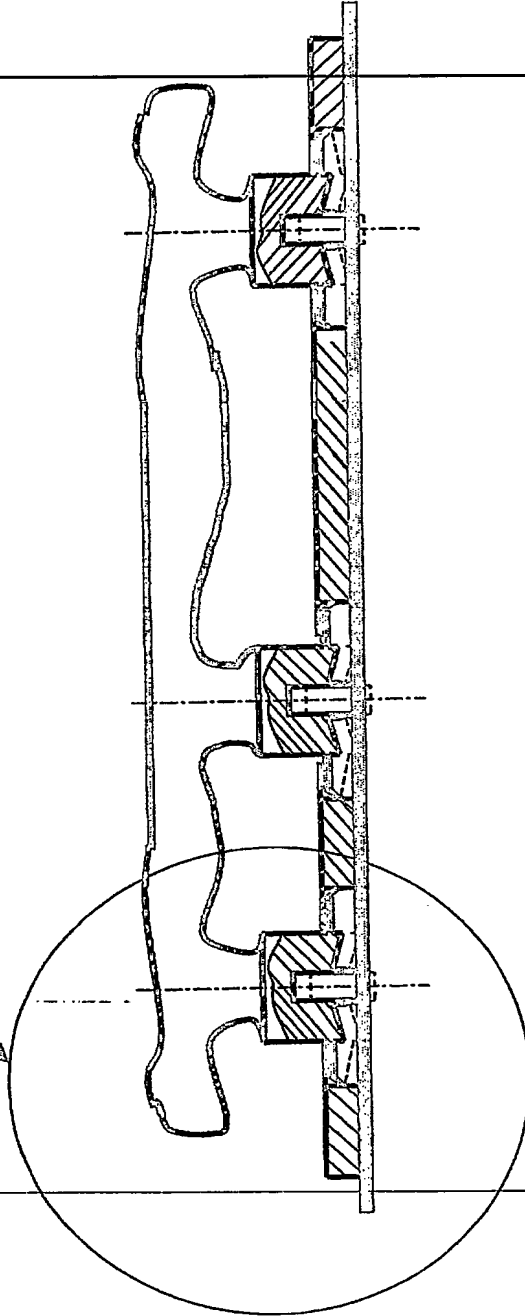


Figure 1

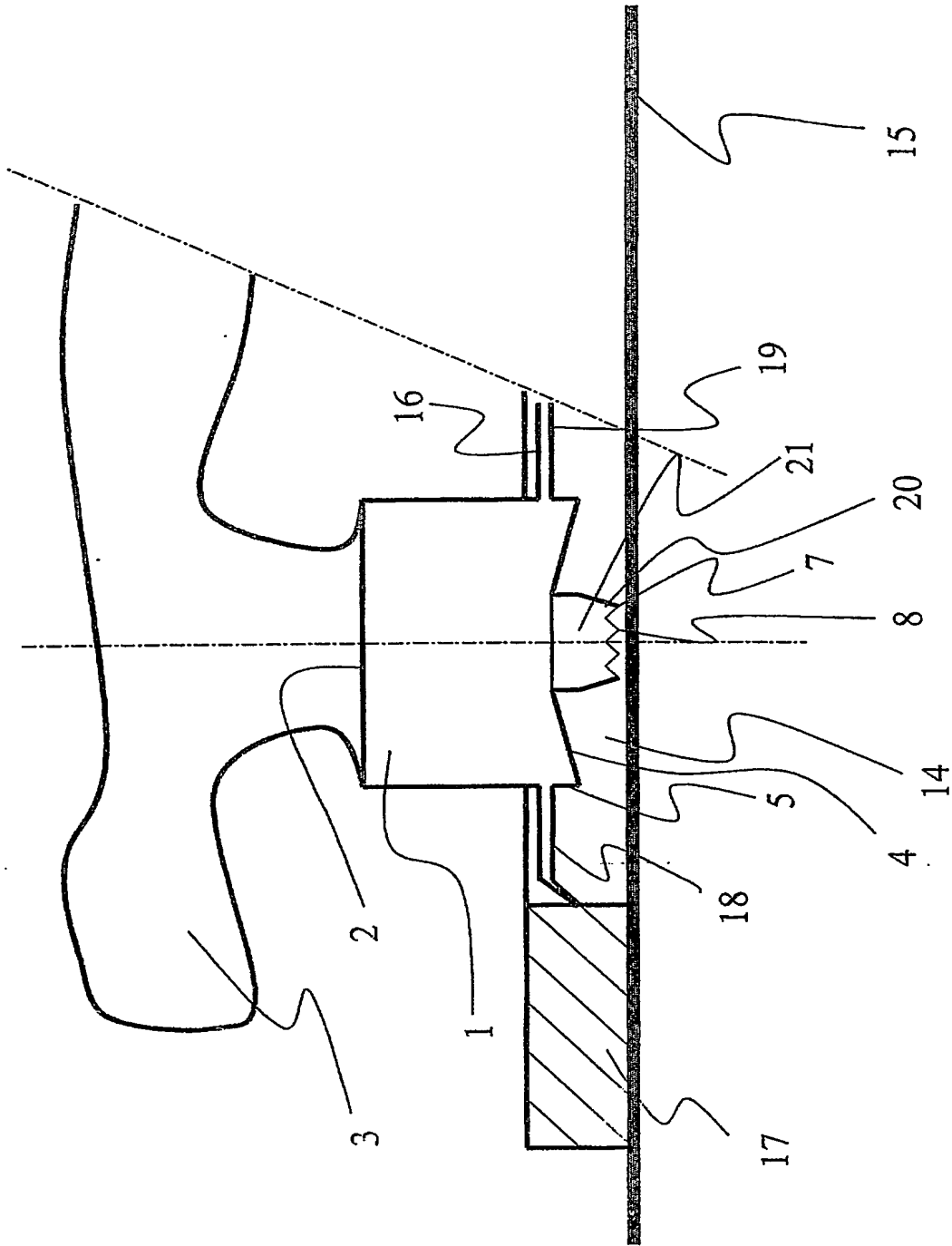


Figure 2



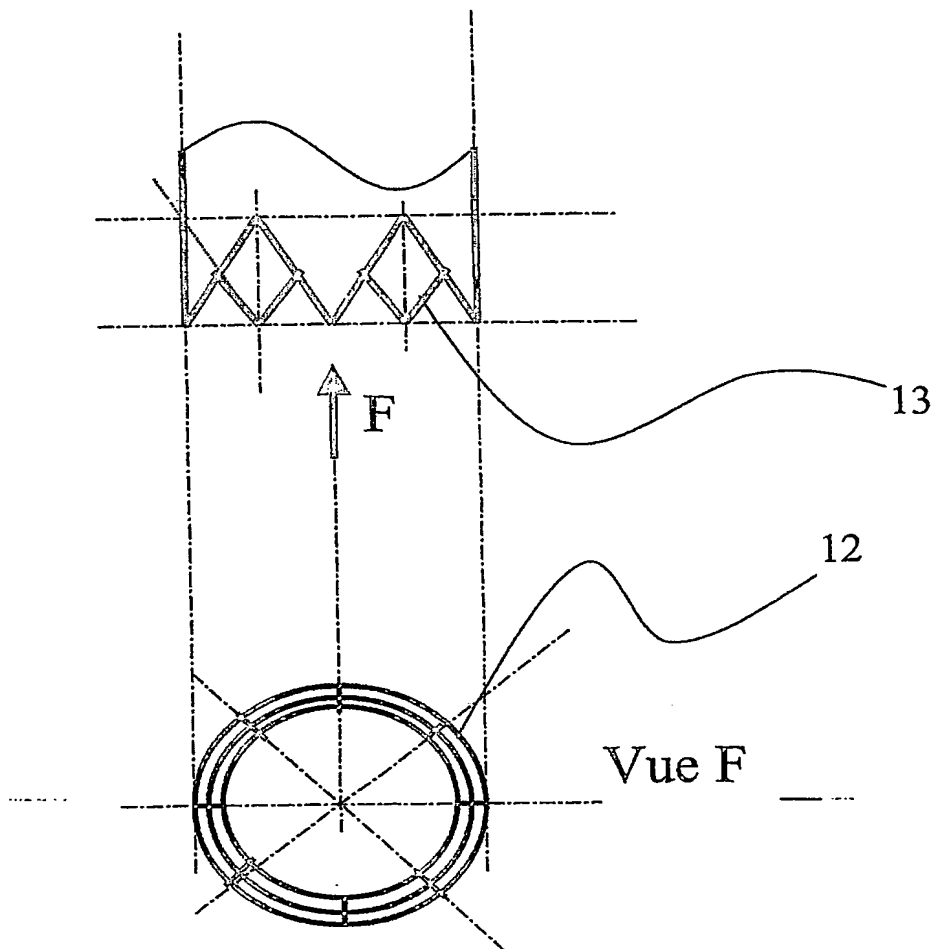


Figure 5

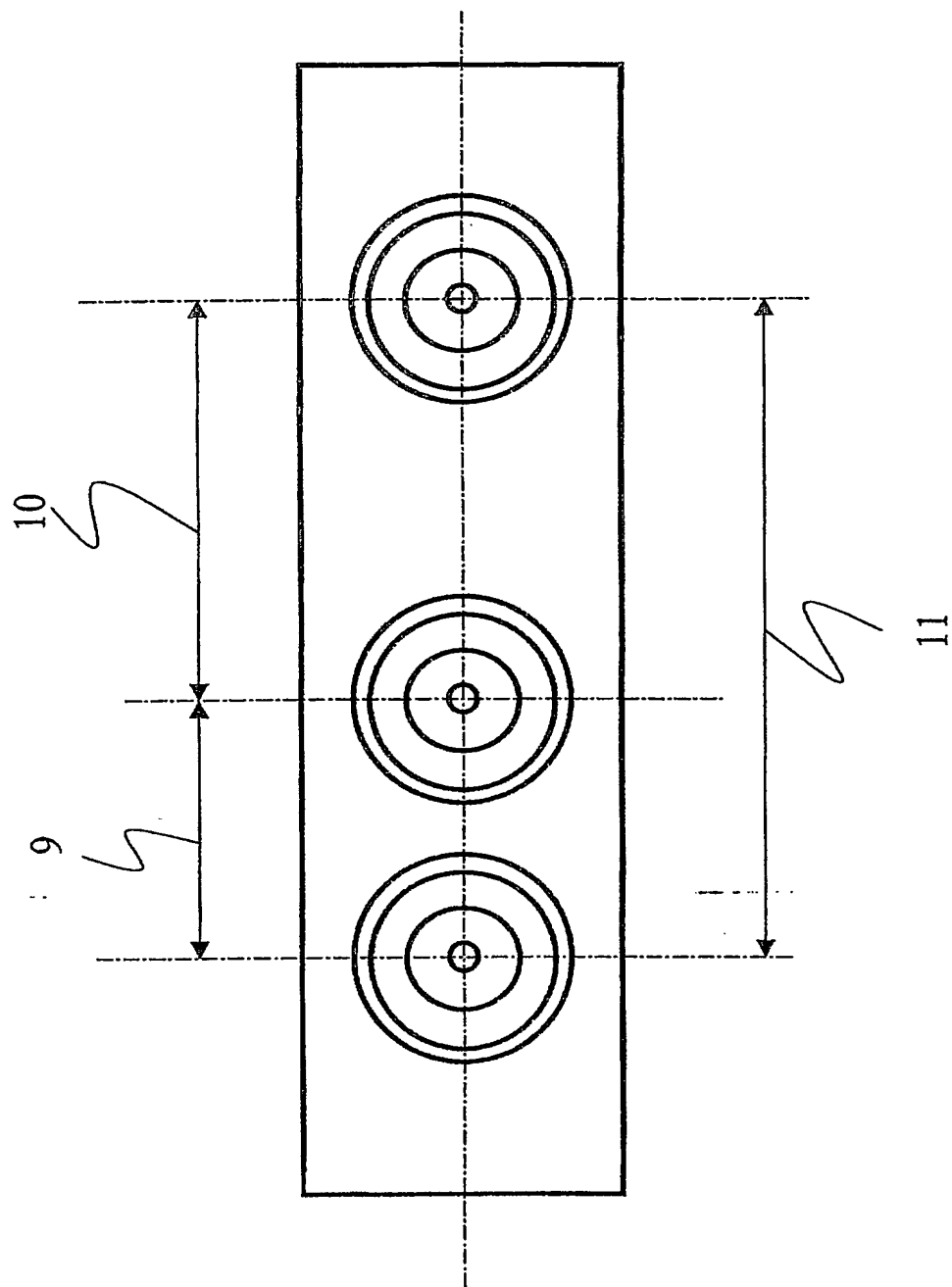


Figure 6



## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UNITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11 235\*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

0212483

25662/FR

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

KIT CUTANÉ DE DIAGNOSTIC DE L'ATOPIE

LE(S) DEMANDEUR(S) :

ANTIALIS S.A.R.L.  
149 avenue Anatole France  
F-71230 SAINT-VALLIER  
France

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom		TERRASSE	
Prénoms		Gaëtan	
Adresse	Rue	149 avenue Anatole France	
	Code postal et ville	71230	SAINT-VALLIER
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		LORIA	
Prénoms		Emile	
Adresse	Rue	5916 via Zurita	
	Code postal et ville		La Jolla California 92037 U.S.A.
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		TREHIN	
Prénoms		Yves	
Adresse	Rue	106 chemin des Fontanelles	
	Code postal et ville	31500	TOULOUSE
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>			
Le 8 octobre 2002 BREESE Pierre 921038			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**